



**PENERAPAN MODEL *SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY* (SETS) UNTUK MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SDN KEDUNG MULYO JAKENAN PATI**

Oleh  
**ESTI WULANDARI**  
NIM 201233003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2016**



**PENERAPAN MODEL *SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY* (SETS) UNTUK MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SDN KEDUNG MULYO JAKENAN PATI**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi  
Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Oleh  
ESTI WULANDARI  
NIM 201233003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2016**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah (Thomas Alva Edison).



### PERSEMBAHAN

- Kedua orang tuaku (Bapak Suhardi dan Ibu Yuliatun) yang selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk putrinya.
- Sahabat-sahabatku Diah Ayu Puspitasari dan Rika Febtiana yang memberikan dorongan dan semangat dalam menuntut ilmu.
- Teman-teman mahasiswa PGSD FKIP UMK angkatan 2012 atas segala bentuk dukungannya.

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh Esti Wulandari (NIM. 20123003) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, Juni 2016

Pembimbing I



**Drs. Masturi, MM.**  
NIS. 0610713020001001

Kudus, Juni 2016

Dosen Pembimbing II



**Fina Fakhriyah, M.Pd.**  
NIS. 0610701000001255

Mengetahui,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Ketua,



**Yuni Ratnasari, S.Si., M.Pd.**  
NIS. 0610701000001231

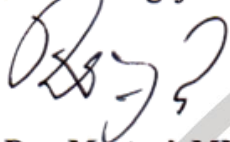


## PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi oleh Esti Wulandari (NIM. 201233003) ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 25 Juli 2016 sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Kudus, 25 Juli 2016

Dewan Penguji



**Drs. Masturi, MM.**  
NIS. 0610713020001001

Ketua



**Fina Fakhriyah, M.Pd.**  
NIS. 0610701000001255

Anggota



**Yuni Ratnasari, S.Si., M.Pd.**  
NIS. 0610701000001231

Anggota



**Khamdun, M.Pd.**  
NIS. 0610701000001219

Anggota

Mengetahui,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



**Dr. Slamet Utomo, M.Pd.**  
NIP. 19621219 198703 1 015

## PRAKATA

Puji syukur peneliti haturkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Science, Environment, Technology and Society* (SETS) Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Kedungmulyo Jakenan Pati” guna memenuhi salah satu persyaratan penyelesaian studi jenjang Strata Satu (S1) di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada.

1. Dr. Slamet Utomo, M.Pd., dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
2. Yuni Ratnasari, S.Si., M.Pd., ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang memberikan informasi dan kemudahan dalam penyusunan skripsi.
3. Drs. Masturi, MM., dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Fina Fakhriyah, M.Pd., dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu kepada peneliti.

6. Sutaji, S.Pd., kepala SDN Kedungmulyo kecamatan Jakenan Pati yang telah memberikan ijin penelitian kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas.
7. Sumiyati, S.Pd., guru kelas V SDN Kedungmulyo Kecamatan Jakenan Pati yang telah memberikan bantuan, dukungan dan masukan kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas.
8. Dewan guru, karyawan dan siswa SDN Kedungmulyo Kecamatan Jakenan Pati yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus angkatan tahun 2012 atas semangat yang diberikan.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga pihak-pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi peneliti dan para pembaca pada umumnya.

Pati, Juni 2016

Peneliti



Esti Wulandari



## ABSTRACT

**Wulandari, Esti.** 2016. *The Use of Science, Environment, Technology and Society (SETS) model to Improve Scientific Attitude and Understanding Science Concept of 5<sup>th</sup> grade students subject SDN Kedungmulyo Jakenan Pati.* Skripsi. Elementary Education Department, Teacher Training And Education Faculty, Muria Kudus University. Advisors: (i) Drs. Masturi, MM. (ii) Fina Fakhriyah, M.Pd.

**Key words :** *Science, Environment, Technology and Society (SETS), Scientific Attitude, and Understanding Science Concept.*

This research aims to describe an applying *Science, Environment, Technology and Society (SETS)* model and to find out an increase of scientific attitude and understanding science concept of 5<sup>th</sup> grade students science subjects SDN Kedungmulyo, Jakenan, Pati.

*Science, environment, technology, and society (SETS)* model is a learning model which integrated with the material in the science, environment, technology, and society. It is oriented with the students' activeness to solve a problem from the social environment. Because of that, the students are not only remembering, memorizing, or imitating, but also they get the relevant material and the concept by identifying the material of the science, environment, technology, and society, either in a group or individually.

This action research conducted in 5<sup>th</sup> grade class of SDN Kedungmulyo, Jakenan, Pati with 27 students as subject. Available two cycles in this research, each cycle consist of four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The independent variable is the *Science, Environment, Technology and Society (SETS)* model. Meanwhile, the dependent variable is the scientific attitudes and understanding science concepts. The instruments of this study were interviews, observation, testing, and documentation.

The results of research by applying the *Science, Environment, Technology, and Society* model in learning science can improve the teacher's skills, student scientific attitude and concept understanding. This is evidenced by the achievement of success indicators (1) teacher's skills to manage learning in the first cycle reached a percentage of 81% with good qualification and the second cycle reached a percentage of 88% with excellent qualifications, (2) the scientific attitude student in the first cycle percentage of the average score reached 69% with good qualification and the second cycle was 84%, with excellent qualifications, (3) understanding science concept of students in the first cycle obtained classical completeness 66.67% with an average value of 71.67 and the second cycle obtained classical completeness of 85.3% with an average value of 80.33.

Conclusion the use of *Science, Environment, Technology, and Society* model to increase scientific attitudes and understanding science concepts of 5<sup>th</sup> grade students of science subjects SDN Kedungmulyo, Jakenan, Pati. Suggestions

in this study that students should train for daring to ask regarding the material has not understood yet and teachers should implement innovative learning models for the implementation of learning more attractive for students, so the results are students in science subjects can be maximized.



## ABSTRAK

**Wulandari, Esti.** 2016. Penerapan Model *Science, Environment, Technology and Society* (SETS) untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Kedungmulyo Jakenan Pati. Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing: (I) Drs. Masturi, M. MM, (II) Fina Fakhriyah, M.Pd.

**Kata Kunci:** *Science, Environment, Technology and Society* (SETS), Sikap Ilmiah, Pemahaman Konsep IPA.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan keterampilan guru dalam penerapan model pembelajaran *Science, Environment, Technology and Society* (SETS), menemukan peningkatan sikap ilmiah dan pemahaman konsep IPA siswa kelas V SDN Kedungmulyo Jakenan Pati.

Model *Science, Environment, Technology, and Society* merupakan model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat. Dalam pembelajarannya berorientasi pada keaktifan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang timbul dari lingkungan masyarakat. Dengan demikian, siswa dalam belajar tidak hanya sekedar mengingat, menghafal dan mencontoh namun siswa mendapatkan materi dan konsep yang relevan melalui identifikasi yang mereka lakukan dengan menghubungkan materi dengan sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat baik secara individu maupun kerja kelompok.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di kelas V SDN Kedungmulyo Kecamatan Jakenan Pati dengan subjek penelitian 27 siswa. Penelitian ini berlangsung selama dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Variabel bebas adalah model *Science, Environment, Technology and Society* (SETS). Sedangkan variabel terikat adalah pemahaman konsep dan sikap ilmiah. Instrumen penelitian ini adalah wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi.

Hasil penelitian dengan menerapkan model *Science, Environment, Technology, and Society* pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan guru, sikap ilmiah siswa, dan pemahaman konsep IPA. Hal ini dibuktikan dengan tercapainya indikator keberhasilan (1) keterampilan guru mengelola pembelajaran pada siklus I mencapai presentase 81% dengan kualifikasi baik dan siklus II mencapai presentase 88% dengan kualifikasi sangat baik, (2) sikap ilmiah siswa pada siklus I presentase skor rata-rata mencapai 69% dengan kualifikasi baik dan pada siklus II mencapai 84% dengan kualifikasi sangat baik, (3) pemahaman konsep IPA siswa pada siklus I memperoleh ketuntasan klasikal 66,67% dengan nilai rata-rata 71,67 dan siklus II memperoleh ketuntasan klasikal 85,3% dengan nilai rata-rata 80,33.

Simpulan penelitian penerapan model *Science, Environment, Technology, and Society* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan pemahaman konsep IPA siswa kelas V SDN Kedungmulyo Jakenan Pati. Saran dalam penelitian ini yaitu siswa hendaknya berlatih untuk berani bertanya terkait materi yang belum dipahami, dan

guru hendaknya menerapkan model pembelajaran yang inovatif agar pelaksanaan pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga hasil yang didapat siswa pada mata pelajaran IPA dapat maksimal.





## DAFTAR ISI

Halaman

<b>SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LOGO.....</b>	<b>ii</b>
<b>JUDUL .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xx</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xxii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xxiii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Kegunaan Penelitian .....	7
1.4.1 Kegunaan Teoritis.....	7
1.4.2 Kegunaan Praktis .....	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	9
1.6 Definisi Operasional .....	9
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS TINDAKAN .....</b>	 <b>12</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	12
2.1.1 Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> (SETS) .....	12
2.1.1.1 Hakikat Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	13
2.1.1.2 Tujuan <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	14
2.1.1.3 Karakteristik Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	14
2.1.1.4 Keunggulan dan Kelemahan Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	16
2.1.1.5 Sintaks Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	17

2.1.2 Belajar.....	19
2.1.2.1 Hakikat Belajar.....	19
2.1.2.2 Prinsip-prinsip Belajar .....	20
2.1.2.3 Ciri-ciri Belajar .....	22
2.1.3 Sikap Ilmiah .....	23
2.1.3.1 Hakikat Sikap Ilmiah.....	23
2.1.4 Hasil Belajar.....	28
2.1.4.1 Hakikat Hasil Belajar .....	28
2.1.4.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	29
2.1.5 Pemahaman Konsep .....	33
2.1.5.1 Hakikat Pemahaman Konsep .....	33
2.1.6 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) .....	36
2.1.6.1 Hakikat Pembelajaran.....	36
2.1.6.2 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) .....	38
2.1.6.3 Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) .....	40
2.1.7 Materi Pesawat Sederhana.....	41
2.1.7.1 Pengungkit (Tuas) .....	42
2.1.7.2 Bidang Miring .....	49
2.1.7.3 Katrol.....	51
2.1.7.4 Roda Berporos.....	55
2.2 Penelitian yang Relevan .....	55
2.3 Kerangka Berpikir.....	58
2.4 Hipotesis Tindakan .....	61

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>62</b>
3.1 <i>Setting</i> dan Karakteristik Subjek Penelitian .....	62
3.1.1 <i>Setting</i> Penelitian .....	62
3.1.2 Karakteristik Subjek Penelitian .....	63
3.2 Variabel Penelitian.....	64
3.2.1 Variabel Bebas .....	64
3.2.2 Variabel Terikat .....	64
3.3 Rancangan Penelitian.....	65
3.3.1 Rancangan Penelitian Siklus I.....	66
3.3.2 Rancangan Penelitian Siklus II .....	72
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	76
3.4.1 Data dan Sumber Data.....	77
3.4.1.1 Data .....	78
3.4.1.2 Sumber Data.....	78
3.4.2 Metode Pengumpulan Data.....	79
3.4.3 Instrumen Penelitian.....	82
3.4.3.1 Pedoman Wawancara .....	82
3.4.3.2 Lembar Observasi .....	83
3.4.3.3 Tes .....	84
3.5 Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	84
3.5.1 Validitas .....	84
3.5.2 Reliabilitas .....	85
3.6 Analisis Data .....	86
3.6.1 Data Kuantitatif.....	87

3.6.2 Data Kualitatif.....	88
3.7 Indikator Keberhasilan.....	92
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>94</b>
4.1 Data Pra Siklus.....	94
4.2 Data Penelitian Tindakan Kelas.....	97
4.2.1 Data Penelitian Siklus I.....	97
4.2.1.1 Tahap Rencana .....	97
4.2.1.2 Tahap Tindakan.....	100
4.2.1.2.1 Pertemuan 1 .....	100
4.2.1.2.2 Pertemuan 2 .....	105
4.2.1.3 Tahap Observasi .....	110
4.2.1.4 Tahap Refleksi .....	120
4.2.2 Data Penelitian Siklus II .....	125
4.2.2.1 Tahap Rencana .....	125
4.2.2.2 Tahap Tindakan.....	128
4.2.2.2.1 Pertemuan 1 .....	128
4.2.2.2.2 Pertemuan 2 .....	134
4.2.2.3 Tahap Observasi .....	140
4.2.2.4 Tahap Refleksi .....	150
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>163</b>
5.1 Keterampilan Guru Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	163
5.2 Sikap Ilmiah Siswa Dalam Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	167
5.3 Keterampilan Siswa Dalam Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	173
5.4 Pemahaman Konsep Siswa Dalam Model <i>Science, Environment, Technology and Society</i> .....	178



<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>184</b>
6.1 Simpulan.....	184
6.2 Saran.....	185
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>188</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>191</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>447</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>448</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintaks Pengajaran SETS.....	17
2.2 Indikator Sikap Ilmiah .....	26
3.1 Jadwal Penelitian .....	62
3.2 Materi Penelitian Tindakan Kelas Siklus I.....	66
3.3 Materi Penelitian Tindakan Kelas Siklus II .....	73
3.4 Kriteria Keterampilan Guru Dalam Pembelajaran .....	90
3.5 Kriteria Sikap Ilmiah Siswa dan Keterampilan Siswa.....	91
3.6 Kriteria Ketuntasan Pemahaman Konsep Siswa .....	92
3.7 Kriteria Keberhasilan Belajar Siswa Secara Klasikal.....	92
4.1 Kegiatan Pra Siklus .....	94
4.2 Ketuntasan Klasikal Pra Siklus .....	95
4.3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas .....	97
4.4 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I .....	111
4.5 Perolehan Skor Sikap Ilmiah Siklus I.....	114
4.6 Perolehan Skor Keterampilan Siswa Siklus I.....	117
4.7 Perolehan Nilai Tes Pemahaman Konsep Siklus I .....	120
4.8 Klasifikasi Perolehan Skor Nilai Pemahaman Konsep Siklus I .....	121
4.9 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II.....	141
4.10 Perolehan Skor Sikap Ilmiah Siklus II.....	144
4.11 Perolehan Skor Keterampilan Siswa Siklus II .....	146
4.12 Perolehan Nilai Pemahaman Konsep Siklus II.....	149

4.13	Klasifikasi Perolehan Nilai Pemahaman Konsep Siklus II .....	149
4.14	Skor Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II.....	151
4.15	Nilai Pemahaman Konsep Siklus I, dan Siklus II.....	157



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Pengungkit Jenis Pertama .....	43
2.2 Contoh Pengungkit Jenis Pertama .....	44
2.3 Pengungkit Rumah Tangga .....	44
2.4 Pengungkit Jenis Kedua .....	46
2.5 Contoh Pengungkit Jenis Kedua .....	47
2.6 Pengungkit Jenis Ketiga .....	47
2.7 Contoh Pengungkit Jenis Ketiga .....	48
2.8 Pengungkit Jenis Ketiga .....	49
2.9 Bidang Miring .....	49
2.10 Contoh Bidang Miring .....	50
2.11 Katrol Tetap .....	52
2.12 Contoh Katrol Tetap .....	52
2.13 Katrol Bebas .....	53
2.14 Contoh Katrol Bebas .....	53
2.15 Katrol Majemuk .....	54
2.16 Roda Berporos .....	55
2.17 Kerangka Berpikir Penelitian Tindakan Kelas .....	60
3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas .....	66
3.2 Analisis Interaktif .....	88



## **Siklus I**

4.1	Inisiasi/Mengawali Pertemuan 1 .....	101
4.2	Pembentukan Konsep Pertemuan 1 .....	102
4.3	Penyelesaian Masalah Pertemuan 1 .....	103
4.4	Pemantapan Konsep Pertemuan 1 .....	104
4.5	Penilaian Keterampilan Pertemuan 1 .....	104
4.6	Inisiasi/Mengawali Pertemuan 2 .....	106
4.7	Pembentukan Konsep Pertemuan 2 .....	107
4.8	Penyelesaian Masalah Pertemuan 2 .....	108
4.9	Pemantapan Konsep Pertemuan 2 .....	109
4.10	Penilaian Keterampilan Pertemuan 2 .....	109

## **Siklus II**

4.11	Inisiasi/Mengawali Pertemuan 1 .....	129
4.12	Pembentukan Konsep Pertemuan 1 .....	130
4.13	Penyelesaian Masalah Pertemuan 1 .....	131
4.14	Pemantapan Konsep Pertemuan 1 .....	132
4.15	Penilaian Keterampilan Pertemuan 1 .....	133
4.16	Inisiasi/Mengawali Pertemuan 2 .....	135
4.17	Pembentukan Konsep Pertemuan 2 .....	136
4.18	Penyelesaian Masalah Pertemuan 2 .....	137
4.19	Pemantapan Konsep Pertemuan 2 .....	138
4.20	Penilaian Keterampilan Pertemuan 2 .....	139

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
4.1 Peningkatan Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II.....	152
4.2 Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa Siklus I dan Siklus II.....	154
4.3 Peningkatan Keterampilan Siswa Siklus I dan Siklus II.....	156
4.4 Ketuntasan Pemahaman Konsep Siswa .....	160
4.5 Nilai Rata-rata Pemahaman Konsep Siswa.....	160



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<b>Pra Siklus .....</b>	<b>192</b>
1. Jadwal Penelitian .....	193
2. Daftar Nama Siswa Kelas V SDN Kedungmulyo .....	194
3. Laporan Nilai Hasil UTS Semester Gasal.....	195
4. Analisis Nilai Data Awal.....	196
5. Instrumen Kelayakan Soal Tes Siklus I .....	197
6. Validasi Instrumen Tes siklus I (Validator 1) .....	201
7. Validasi Instrumen Tes siklus I (Validator 2) .....	205
8. Hasil Validasi Instrumen Tes Siklus I.....	209
9. Uji Reliabilitas Instrumen Tes Siklus I .....	210
10. Instrumen Kelayakan Tes Siklus II.....	212
11. Validasi Instrumen Tes siklus II (Validator 1).....	215
12. Validasi Instrumen Tes siklus II (Validator 2).....	219
13. Hasil Validasi Instrumen Tes Siklus II .....	223
14. Uji Reliabilitas Instrumen Tes Siklus II.....	224
<b>Siklus I.....</b>	<b>226</b>
15. Silabus Siklus I .....	227
16. RPP Pertemuan 1 .....	232
17. Materi Pertemuan 1 .....	236
18. Daftar Nama Anggota Kelompok Pertemuan 1 .....	238
19. Lembar Kerja Siswa Pertemuan 1 .....	239

20. Lembar Kerja Guru Pertemuan 1 .....	242
21. Hasil Kerja LKS.....	245
22. Pedoman Observasi Keterampilan Guru .....	248
23. Hasil Observasi Keterampilan Guru .....	254
24. Pedoman Observasi Sikap Ilmiah Siswa.....	260
25. Pedoman Observasi Keterampilan Siswa.....	266
26. Hasil Observasi Sikap Ilmiah Siswa Siswa Pertemuan 1 .....	272
27. Hasil Observasi Keterampilan Siswa Pertemuan 1.....	278
28. Daftar Hadir Siswa Pertemuan 1 .....	284
29. RPP Pertemuan 2 .....	285
30. Materi Ajar Pertemuan 2 .....	289
31. Daftar Nama Anggota Kelompok Pertemuan 2.....	291
32. Lembar Kerja Siswa Pertemuan 2 .....	292
33. Lembar Kerja Guru Pertemuan 2.....	294
34. Hasil Lembar Kerja Siswa Pertemuan 2 .....	296
35. Kisi-Kisi Soal Siklus I.....	298
36. Tes Akhir Siklus I.....	301
37. Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus I.....	304
38. Nilai Pemahaman Konsep Siklus I .....	306
39. Nilai Terendah Siswa Siklus I .....	308
40. Nilai Tertinggi Siswa Siklus I .....	311
41. Hasil Observasi Keterampilan Guru Pertemuan 2 .....	314
42. Hasil Observasi Sikap Ilmiah Siswa Pertemuan 2.....	320



43. Hasil Observasi Keterampilan Siswa Pertemuan 2.....	326
44. Daftar Hadir Siswa Pertemuan 2 .....	332
<b>Siklus II .....</b>	<b>333</b>
45. Silabus Siklus I .....	334
46. RPP Pertemuan 1 .....	338
47. Materi Pertemuan 1 .....	342
48. Daftar Nama Anggota Kelompok Pertemuan 1 .....	344
49. Lembar Kerja Siswa Pertemuan 1 .....	345
50. Lembar Kerja Guru Pertemuan 1 .....	348
51. Hasil Kerja LKS.....	351
52. Pedoman Observasi Keterampilan Guru .....	354
53. Hasil Observasi Keterampilan Guru .....	360
54. Pedoman Observasi Sikap Ilmiah Siswa .....	366
55. Pedoman Observasi Keterampilan Siswa.....	372
56. Hasil Observasi Sikap Ilmiah Siswa Siswa Pertemuan 1.....	378
57. Hasil Observasi Keterampilan Siswa Pertemuan 1.....	384
58. Daftar Hadir Siswa Pertemuan 1 .....	390
59. RPP Pertemuan 2 .....	391
60. Materi Ajar Pertemuan 2 .....	395
61. Lembar Kerja Siswa Pertemuan 2 .....	396
62. Lembar Kerja Guru Pertemuan 2.....	398
63. Hasil Lembar Kerja Siswa Pertemuan 2 .....	400
64. Kisi-Kisi Soal Siklus II .....	402

65. Tes Akhir Siklus II.....	405
66. Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus II .....	407
67. Nilai Pemahaman Konsep Siklus II .....	409
68. Nilai Terendah Siswa Siklus II.....	411
69. Nilai Tertinggi Siswa Siklus II .....	414
70. Hasil Observasi Keterampilan Guru Pertemuan 2 .....	417
71. Hasil Observasi Sikap Ilmiah Siswa Pertemuan 2.....	423
72. Hasil Observasi Keterampilan Siswa Pertemuan 2.....	429
73. Daftar Hadir Siswa Pertemuan 2 .....	435
74. Hasil Wawancara Kepada Guru Sesudah Tindakan Kelas Dilaksanakan.....	436
75. Hasil Wawancara Kepada Siswa Sesudah Tindakan Kelas Dilaksanakan ....	437
76. Surat Penetapan Bimbingan Skripsi.....	438
77. Surat Permohonan Ijin Penelitian .....	439
78. Surat Keterangan Penelitian .....	440
79. Lembar Konsultasi Penulisan Skripsi .....	441
80. Keterangan Selesai Bimbingan.....	445
81. Permohonan Ujian Skripsi.....	446
82. Pernyataan Penulisan Skripsi.....	447